

Original document

AUTOMATIC SHAMPOO MACHINE

Patent number: JP2003275019
 Publication date: 2003-09-30
 Inventor: MATSUNAGA HIDEAKI; YUKI TAKENARI; NISHIMURA SATOSHI;
 NORO MASARU; YOSHII TATSUHIKO; ITO MASATSUGU
 Applicant: SANYO ELECTRIC CO.; SANYO ELECTRIC TECHNO CLEAN CO.;
 TAKARA BELMONT

Classification:

- international: A45D19/14

- european:

Application number: JP20020081804 20020322

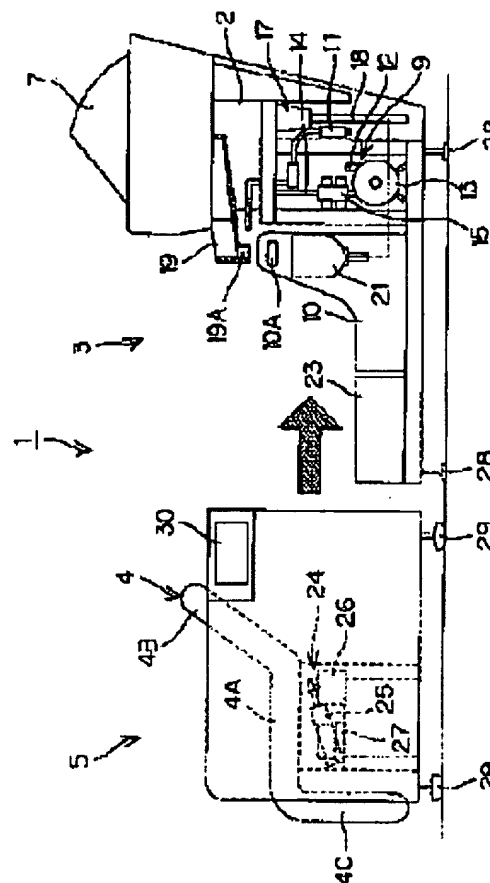
Priority number(s): JP20020081804 20020322

[View INPADOC patent family](#)

[Report a data error here](#)

Abstract of JP2003275019

<P>PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an automatic shampoo machine having a sense of unity with a chair on which a person to be shampooed sits down. <P>SOLUTION: A sink holding part 3 for holding a sink 2 and a chair holding part 5 for holding a chair 4 are attachable and detachable. When attaching the sink holding part 3 and the chair holding part 5, the sink holding part 3 is installed at a prescribed installing position, and afterwards, the chair holding part 5 is slid backwards from the front side of the sink holding part 3. Thus, the chair holding part 5 is fitted into the sink holding part 3 to cover each of portions (water feeding mechanism 9, hot water reservoir tank 10, electrical component box 23 and drain pan 21) of the sink holding part 3 from the outside. <P>COPYRIGHT: (C)2003,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-275019
(P2003-275019A)

(43) 公開日 平成15年9月30日 (2003.9.30)

(51) Int.Cl.⁷
A 4 5 D 19/14

識別記号

F I
A 4 5 D 19/14

サーチコード* (参考)
3 B 0 4 0

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2002-81804(P2002-81804)

(22) 出願日 平成14年3月22日 (2002.3.22)

(71) 出願人 000001889
三洋電機株式会社
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
(71) 出願人 301061850
三洋電機テクノクリーン株式会社
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
(71) 出願人 000108672
タカラベルモント株式会社
大阪府大阪市中央区東心斎橋2丁目1番1号
(74) 代理人 100087701
弁理士 稲岡 耕作 (外1名)

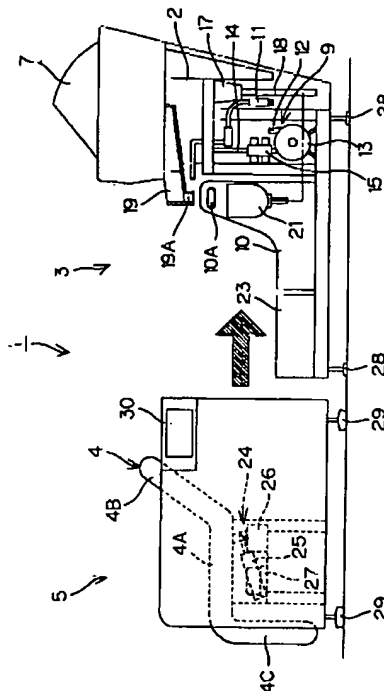
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動洗髪機

(57) 【要約】

【課題】被洗髪者が座るための椅子との一体感がある自動洗髪機を提供する。

【解決手段】シンク2を保持するシンク保持部3と、椅子4を保持する椅子保持部5とを着脱可能な構成とする。シンク保持部3と椅子保持部5とを取り付ける際は、まず、シンク保持部3を所定の設置位置に設置した後、シンク保持部3の手前側から後方へと椅子保持部5をスライドさせることにより、シンク保持部3の各部（送水機構9、貯湯タンク10、電気部品ボックス23およびドレンパン21）を外側から覆うように椅子保持部5をシンク保持部3に嵌め合わせる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】被洗髪者の頭部を収容し、頭部に向けて洗浄水を噴射して洗髪を行うための洗髪処理部と、洗髪時に被洗髪者の体を受け止めるための座部と、上記洗髪処理部と座部とを連結する連結手段とを含み、上記連結手段によって上記洗髪処理部と座部とが分離可能になっていることを特徴とする自動洗髪機。

【請求項2】上記洗髪処理部は、被洗髪者が頭部を挿入するためのシンクと、このシンクを保持するシンク保持部とを有し、

上記座部は、被洗髪者が座るための椅子と、この椅子を保持する椅子保持部とを有することを特徴とする請求項1記載の自動洗髪機。

【請求項3】被洗髪者が頭部を挿入するためのシンクを有し、このシンク内で洗浄水を噴射することにより自動洗髪を実行可能な自動洗髪機であって、

上記シンクを保持するシンク保持部と、被洗髪者が座るための椅子を保持する椅子保持部とを含み、

上記シンク保持部と椅子保持部とは、互いに着脱可能になっていることを特徴とする自動洗髪機。

【請求項4】上記シンク保持部と椅子保持部とを連結するための連結手段をさらに含むことを特徴とする請求項3記載の自動洗髪機。

【請求項5】上記シンクおよび椅子は、互いに一定の相対位置で近接配置されるようになっていることを特徴とする請求項2～4のいずれかに記載の自動洗髪機。

【請求項6】上記シンク保持部と椅子保持部とは、互いにスライドさせることにより嵌め合わされるようになっていることを特徴とする請求項2～5のいずれかに記載の自動洗髪機。

【請求項7】上記自動洗髪機における電氣的構成に用いられる電気部品をさらに含み、

上記電気部品は、上記椅子の下方に位置決めされるように配置されていることを特徴とする請求項2～6のいずれかに記載の自動洗髪機。

【請求項8】上記自動洗髪機における運転を操作するための操作パネルと、

上記椅子の側方に配置され、椅子に座った被洗髪者が腕を載せることができるアームレストとをさらに含み、

上記操作パネルは、上記アームレストの被洗髪者が腕を載せる位置よりもシンク側に、鉛直方向に対して所定角度だけ傾斜した状態で配置されていることを特徴とする請求項2～7のいずれかに記載の自動洗髪機。

【請求項9】上記自動洗髪機における上記シンクに対して椅子とは反対側の側面を構成する背面をさらに含み、上記背面は、下方に向かうにつれて椅子側に近づくように傾斜した傾斜面となっていて、上記自動洗髪機の後方下部に空きスペースが形成されていることを特徴とする請求項2～8のいずれかに記載の自動洗髪機。

【請求項10】洗浄水として用いる温水を貯めておくための貯湯タンクをさらに含み、

上記貯湯タンクは、上記シンクと椅子との間に位置決めされるように配置されていることを特徴とする請求項2～9のいずれかに記載の自動洗髪機。

【請求項11】上記貯湯タンクは、その内部に一定量以上の温水が供給された場合に、その一定量以上の温水を排出するものであって、

上記シンクと椅子との間に位置決めされるように配置され、上記貯湯タンクから排出された温水を受け止めて、その温水を機外に排出させるためのドレンパンをさらに含むことを特徴とする請求項10記載の自動洗髪機。

【請求項12】被洗髪者が頭部を挿入するためのシンクを有し、このシンク内で洗浄水を噴射することにより自動洗髪を実行可能な自動洗髪機であって、

被洗髪者が座るための椅子を着脱可能に構成されていることを特徴とする自動洗髪機。

【請求項13】シンク内に被洗髪者の頭部を挿入して、このシンク内で洗浄水を噴射することにより自動洗髪を実行可能な自動洗髪機における洗髪時に被洗髪者が座るための椅子であって、

自動洗髪機に対して着脱可能に構成されていることを特徴とする洗髪用椅子。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、温水、シャンプー液が混ざった温水、トリートメント液が混ざった温水などの洗浄水を被洗髪者の頭部および髪に噴射して自動洗髪を実行可能な自動洗髪機に関する。

【0002】

【従来の技術】洗浄水（温水、シャンプー液が混ざった温水、トリートメント液が混ざった温水など）を被洗髪者の頭部および髪に噴射して自動洗髪を実行可能な自動洗髪機が知られている。かかる自動洗髪機は、例えば美容院などで利用されていて、良好に洗髪が行えるものとして顧客に好評を博している。自動洗髪機は、例えば、洗髪者の頭部を挿入するための上方が開放されたシンクを有している。通常、自動洗髪機に隣接して、被洗髪者が座るための椅子が、その背もたれを自動洗髪機側に設置される。洗髪を行う際には、被洗髪者が椅子に座った状態から背もたれを後方に倒すことにより、被洗髪者が仰向けとなった状態で、その頭部がシンク内に挿入される。

【0003】従来より、被洗髪者が座るための椅子としては、自動洗髪機とは別個に設けられた汎用の椅子が用いられている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】美容院の中には、店の雰囲気や重要視して、デザイン性の優れた自動洗髪機を望む場合が多い。しかしながら、汎用の椅子を別個に配

置した場合、自動洗髪機との一体感がなく、デザイン性に乏しいという問題があった。本発明は、かかる背景のもとでなされたもので、被洗髪者が座るための椅子との一体感がある自動洗髪機を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段および発明の効果】上記目的を達成するための請求項1記載の発明は、被洗髪者(H)の頭部を収容し、頭部に向けて洗浄水を噴射して洗髪を行うための洗髪処理部(2、3；2、103；2、203)と、洗髪時に被洗髪者の体を受け止めるための座部(4、5；4、105；4、205)と、上記洗髪処理部と座部とを連結する連結手段(102、206)とを含み、上記連結手段によって上記洗髪処理部と座部とが分離可能になっていることを特徴とする自動洗髪機(1、101、201)である。

【0006】なお、括弧内の英数字は、後述の実施形態における対応構成要素等を表す。以下、この項において同じ。この場合、請求項2記載の発明のように、上記洗髪処理部(2、3；2、103；2、203)は、被洗髪者(H)が頭部を挿入するためのシンク(2)と、このシンクを保持するシンク保持部(3、103、203)とを有し、上記座部(4、5；4、105；4、205)は、被洗髪者が座るための椅子(4)と、この椅子を保持する椅子保持部(5、105、205)とを有するような構成であってもよい。

【0007】例えば、被洗髪者が座るための椅子は、その背もたれをシンク側にした状態で位置決めされる。洗髪を行う際は、被洗髪者がシンクに対して背を向けた状態で椅子に座った状態から、背もたれを後側に倒すことにより、被洗髪者が仰向けとなり、頭部がシンク内に挿入される。本発明の構成によれば、洗髪処理部と座部とが分離可能になっているので、これら洗髪処理部と座部とを取り付けた状態では、汎用の椅子を別個に配置した場合と比較して、椅子との一体感が向上する。

【0008】上記洗髪処理部と座部との取り付けは、シンク保持部と椅子保持部とを連結することにより達成されるものであってもよいし、シンク保持部と椅子、またはシンクと椅子保持部とが連結されることにより達成されるものであってもよい。また、シンクと椅子とが連結されることにより達成されるものであってもよい。請求項3記載の発明は、被洗髪者(H)が頭部を挿入するためのシンク(2)を有し、このシンク内で洗浄水を噴射することにより自動洗髪を実行可能な自動洗髪機(1、101、201)であって、上記シンクを保持するシンク保持部(3、103、203)と、被洗髪者が座るための椅子(4)を保持する椅子保持部(5、105、205)とを含み、上記シンク保持部と椅子保持部とは、互いに着脱可能になっていることを特徴とする自動洗髪機である。

【0009】この構成によれば、シンク保持部と椅子保

持部とが着脱可能になっているので、これらシンク保持部と椅子保持部とを取り付けた状態では、汎用の椅子を別個に配置した場合と比較して、椅子との一体感が向上する。この場合、請求項4記載の発明のように、上記シンク保持部(3、103、203)と椅子保持部(5、105、205)とを連結するための連結手段(102、206)をさらに含むような構成であれば、シンク保持部と椅子保持部とを互いに位置決めすることができる。

【0010】請求項5記載の発明のように、上記シンク(2)および椅子(4)は、互いに一定の相対位置で近接配置されるようになっており、請求項6記載の発明は、上記シンク保持部(3)と椅子保持部(5)とは、互いにスライドさせることにより嵌め合わせられるようになっており、請求項2～5のいずれかに記載の自動洗髪機である。この構成によれば、椅子保持部とシンク保持部とを嵌め合わせて取り付けることにより、シンク保持部と椅子保持部との一体感を向上できる。

【0011】この場合、シンク保持部と椅子保持部との間に生じる隙間(嵌合隙間)を隠すための別部材(外装パネル32)が取り付けられるようになっていれば、隙間が隠れるので見栄えを良くすることができると共に、シンク保持部と椅子保持部との一体感をさらに向上できる。請求項7記載の発明は、上記自動洗髪機(1、101、201)における電氣的構成に用いられる電気部品(電気部品ボックス23；例えば自動洗髪機における制御を司る制御基板など)をさらに含み、上記電気部品は、上記椅子(4)の下方に位置決めされるように配置されていることを特徴とする請求項2～6のいずれかに記載の自動洗髪機である。

【0012】この構成によれば、電気部品をシンクから離れた位置に配置することができるので、電気部品に水がかかって漏電したり、電気部品が故障したりするのを防止できる。請求項8記載の発明は、上記自動洗髪機(1)における運転を操作するための操作パネル(30)と、上記椅子(4)の側方に配置され、椅子に座った被洗髪者(H)が腕を載せることができるアームレスト(6)とをさらに含み、上記操作パネルは、上記アームレストの被洗髪者が腕を載せる位置よりもシンク(2)側に、鉛直方向に対して所定角度だけ傾斜した状態で配置されていることを特徴とする請求項2～7のいずれかに記載の自動洗髪機である。

【0013】この構成によれば、操作パネルが、アームレストの被洗髪者が腕を載せる位置よりもシンク側に、鉛直方向に対して所定角度だけ傾斜した状態で配置されているので、当該自動洗髪機の後側(シンク側)に立って操作を行うオペレータ(美容院の従業者など)は、操作パネルを操作しやすい。請求項9記載の発明は、上記自動洗髪機(1、101、201)における上記シンク

(2)に対して椅子(4)とは反対側の側面を構成する背面(3C、106C、203C)をさらに含み、上記背面は、下方に向かうにつれて椅子側に近づくように傾斜した傾斜面となっていて、上記自動洗髪機の後方下部に空きスペース(S)が形成されていることを特徴とする請求項2〜8のいずれかに記載の自動洗髪機である。

【0014】この構成によれば、オペレータは、自動洗髪機の後側から被洗髪者に対して手動で洗髪を行う場合、空きスペースに足を入れることにより、被洗髪者により近づくことができるので、洗髪を行いやすい。特に、請求項7記載の発明のように、電気部品が椅子の下方に配置されている場合には、その分シンク(2)の下方の機構(送水機構9や貯湯タンク10など)を椅子側に寄せて配置できるので、空きスペースを十分に確保できる。

【0015】請求項10記載の発明は、洗浄水として用いる温水を貯めておくための貯湯タンク(10)をさらに含み、上記貯湯タンクは、上記シンク(2)と椅子(4)との間に位置決めされるように配置されていることを特徴とする請求項2〜9のいずれかに記載の自動洗髪機である。また、請求項11記載の発明は、上記貯湯タンク(10)は、その内部に一定量以上の温水が供給された場合に、その一定量以上の温水を排出するものであって、上記シンク(2)と椅子(4)との間に位置決めされるように配置され、上記貯湯タンクから排出された温水を受け止めて、その温水を機外に排出させるためのドレンパン(21)をさらに含むことを特徴とする請求項10記載の自動洗髪機である。

【0016】通常、洗髪時に椅子の背もたれを後方に倒す場合、背もたれは水平方向に対して所定角度(例えば35°)までしか倒れないようになっている。したがって、シンクと椅子との間には比較的高い位置まで空きスペースができる。ドレンパンに受け止められた温水を機外に排出するための配管は、例えばシンクから洗浄水を機外に排出するための配管に接続されている。この連結部よりも下流側で配管が詰まった場合や、当該自動洗髪機を複数台設置して同時に排水を行った場合などには、排水が良好に行われず、上記シンクおよびドレンパンからの配管内に水が溜まる場合がある。この場合、各配管内の水位はほぼ同じ高さとなる。

【0017】本発明の構成によれば、ドレンパンがシンクと椅子との間の空きスペースに位置決めされるので、ドレンパンを比較的高い位置に配置することができる。したがって、配管が詰まった場合や、複数台の自動洗髪機で同時に排水を行った場合などに、ドレンパンから水があふれるのを防止できる。請求項12記載の発明は、被洗髪者(H)が頭部を挿入するためのシンク(2)を有し、このシンク内で洗浄水を噴射することにより自動洗髪を実行可能な自動洗髪機(203)であって、被洗髪者が座するための椅子(205)を着脱可能に構成されていることを特徴とする自動洗髪機である。

【0018】この構成によれば、汎用の椅子(椅子保持部205)に対して、自動洗髪機(シンク保持部203)を着脱可能な構成とすることにより、椅子と自動洗髪機との一体感を向上できる。請求項13記載の発明は、シンク(2)内に被洗髪者(H)の頭部を挿入して、このシンク内で洗浄水を噴射することにより自動洗髪を実行可能な自動洗髪機(203)における洗髪時に被洗髪者が座するための椅子(205)であって、自動洗髪機に対して着脱可能に構成されていることを特徴とする洗髪用椅子である。

【0019】この構成によれば、汎用の自動洗髪機(椅子を含まない自動洗髪機;シンク保持部203)に対して、洗髪用椅子(椅子保持部205)を着脱可能な構成とすることにより、椅子と自動洗髪機との一体感を向上できる。

【0020】

【発明の実施の形態】以下には、図面を参照して、本発明の実施形態について具体的に説明する。図1は、本発明の第1実施形態に係る自動洗髪機1の内部構成を示す要部断面概略図である。図1において、左側を前方、右側を後方として説明する。図1を参照して、この自動洗髪機1は、洗髪を行う際に被洗髪者Hが頭部を挿入するためのシンク2を保持するシンク保持部3と、このシンク保持部3の手前側に配置され、被洗髪者Hが座するための椅子4を保持する椅子保持部5とを含む。シンク2とシンク保持部3とは、洗髪を行うための洗髪処理部を構成しており、椅子4と椅子保持部5とは、洗髪時に被洗髪者Hの体を受け止めるための座部を構成している。

【0021】シンク2は、例えば上方が開放された碗状の部材であって、その上縁の手前側には、被洗髪者Hの首を載せるために滑らかに湾曲したネック台2Aが形成されている。このシンク2の上方は、後端部を中心に回転可能に設けられたフード7により覆うことができるようになっている。シンク2内には、被洗髪者Hの頭部および髪に向けて洗浄水(温水、シャンプー液が混ざった温水、トリートメント液が混ざった温水など)を噴射するためのノズルリンク8が設けられている。このノズルリンク8は、例えば略半円弧状に湾曲された管状の部材であって、その一端部を中心に回転可能に取り付けられている。ノズルリンク8には、複数のノズル(図示せず)が設けられていて、ノズルリンク8内に送られてきた洗浄水は、これら複数のノズルから噴射される。ノズルリンク8を回転させつつ、ノズルから洗浄水を噴射させることにより、良好に洗髪を行うことができるようになっている。

【0022】また、シンク2の後側には、ハンドシャワー16が配置されていて、オペレータ(美容院の従業員など)は、このハンドシャワー16を用いて手動で洗髪を行うことができるようになっている。この場合、フード7が前後方向に対して傾斜した方向に開いたり、後側

に開いた後、横方向に倒すことができるような構成とすれば、オペレータが後側から手で洗髪を行う際にフード7が邪魔になることがなく、洗髪を行いやすい。

【0023】シンク2の下方には、ノズルリンク8に向けて洗浄水を送るための送水機構9が配置されている。また、送水機構9の手前側には、洗浄水として用いる温水を貯めておくための貯湯タンク10が配置されている。この貯湯タンク10に貯めておくための温水は、機外の水道設備等に至る給水管11を介して貯湯タンク10内に送り込まれるようになっている。送水機構9には、貯湯タンク10内に接続された接続管12を介して温水を汲み込むためのポンプ13が含まれる。接続管12の途中には、図示しないシャンプー容器やトリートメント容器に収容されたシャンプー液およびトリートメント液が流入できるようになっていて、これらのシャンプー液およびトリートメント液の流入量が適当に調節されることにより、ポンプ13には、そのとき使用するべき洗浄水が汲み込まれるようになっている。

【0024】ポンプ13は、貯湯タンク10側から接続管12を介して汲み込んだ洗浄水を、ノズルリンク8に至る送水管14へと送り出す。このポンプ13の動作を制御することにより、送水管14を介してノズルリンク8から被洗髪者Hの頭部および髪に噴射される洗浄水の勢いを調節できるようになっている。また、送水管14の途中には、複数の電磁弁を有する電磁弁装置15が設けられている。この電磁弁装置15の各電磁弁の開閉を適当に調節することにより、ノズルリンク8の複数のノズルのうち所望のノズルから洗浄水を噴射させることができるようになっている。

【0025】シンク2の底面には、ノズルリンク8から噴射された洗浄水やハンドシャワー16から放水された水を排出するための排水口2Bが形成されている。この排水口2Bは、逆流を防止するための排水トラップ17を介して排水管18に接続されており、シンク2内から排出された水は、排水管18を通過して機外に排水されるようになっている。シンク2の周面壁の手前側には、洗髪中に被洗髪者Hの首とネック台2Aとの隙間を通過してシンク2外に洗浄水が漏れ出した場合にその洗浄水を受けるための漏水受け部19が設けられている。この漏水受け部19は、その底面が手前側に向かって低くなるように傾斜していて、その底面の最も低い位置には、排水口19Aが形成されている。

【0026】漏水受け部19の排水口19Aの下方には、排水口19Aから排出された洗浄水を受けるためのドレンパン21が配置されている。このドレンパン21は、排水管18に連通しており、漏水受け部19から排出されてドレンパン21に受けられた洗浄水は、排水管18を通過して機外に排出されるようになっている。また、貯湯タンク10の上部には、当該貯湯タンク10内に一定量以上の温水が供給された場合に、その一定量以

上の温水をタンク10外に排出するためのオーバーフロー排出口10Aが形成されている。このオーバーフロー排出口10Aから排出された温水も、ドレンパン21に受けられて、排水管18を通過して機外に排出されるようになっている。

【0027】貯湯タンク10の手前側には、当該自動洗髪機1における電氣的構成に用いられる種々の電気部品（例えば自動洗髪機1における制御を司る制御基板など）を収容する電気部品ボックス23が配置されている。このように、電気部品をシンク2から離れた位置に配置することにより、電気部品に水がかかって漏電したり、電気部品が故障したりするのを防止できる。椅子4は、例えば軟らかくて弾力のある1枚の椅子部材で構成されていて、この椅子部材が折り曲げられることにより、被洗髪者Hが腰を掛けるための腰掛け4Aと、この腰掛け4Aに対して上方に折り曲げられて形成された背もたれ4Bと、腰掛け4Aに対して背もたれ4Bと反対側が下方に折り曲げられて形成されたレッグレスト4Cとが構成されている。ただし、腰掛け4A、背もたれ4Bおよびレッグレスト4Cは、別個に独立して設けられていてもよいし、レッグレスト4Cを有しない構成であってもよい。

【0028】椅子4は、その背もたれ4Bをシンク2側にして配置されており、洗髪を行う際は、まず、被洗髪者Hがシンク2に対して背を向けた状態で椅子4に座ることになる。初期状態では、腰掛け4Aの延びる方向（ほぼ水平方向）に対する背もたれ4Bの傾斜角度 θ は、例えば 55° に設定されている。フード7を後側に回動させてシンク2の上方を解放させた状態で、背もたれ4Bを例えば傾斜角度 θ が 35° になるまで後側に倒すことにより、被洗髪者Hが仰向けとなり、首をネック台2Aに載せた状態で頭部がシンク2内に挿入される。

【0029】被洗髪者Hの頭部がシンク2内に挿入された後、フード7が閉められることにより、被洗髪者Hは顔面が外部に露出した状態となる。その後、例えばレッグレスト4Cが上方に回動されることにより、被洗髪者Hの足（膝下から足首までの部分）がレッグレスト4Cで支持される。これにより、被洗髪者Hは、足を伸ばした楽な姿勢で洗髪を行うことができるようになっている（図6参照）。椅子4の腰掛け4Aの下方には、椅子4自体の前後方向の位置、腰掛け4Aの高さ、背もたれ4Bの傾斜角度 θ 、およびレッグレスト4Cの傾斜角度などを調節するための椅子調節機構24が配置されている。この椅子調節機構24は、例えば油圧式の駆動機構であって、アクチュエータとしての油圧シリンダ25、油圧シリンダ25に供給する作動油を収容する油圧タンク26、および油圧タンク26内の作動油を油圧シリンダ25に送り込むための油圧ポンプ27とを含む。ただし、椅子調節機構24は、油圧式のものに限らず、例えば電動式のものであってもよい。

【0030】本実施形態の特徴は、シンク2を保持するシンク保持部3と、椅子4を保持する椅子保持部5とが着脱可能になっている点にある。図2は、シンク保持部3と椅子保持部5とを取り外した状態を示す側面図である。図2を参照して、シンク保持部3は、シンク2の他に、送水機構9、貯湯タンク10、電気部品ボックス23およびドレンパン21を保持している。一方、椅子保持部5は、椅子4の他に、椅子調節機構24を保持している。また、シンク保持部3および椅子保持部5は、それぞれ4本の脚部28、29で支えられている（図2では、それぞれ2本ずつ見えている）。

【0031】シンク保持部3と椅子保持部5とを取り付ける際は、まず、シンク保持部3を所定の設置位置に設置した後、シンク保持部3の手前側から後方へと椅子保持部5をスライドさせることにより、シンク保持部3の各部（送水機構9、貯湯タンク10、電気部品ボックス23およびドレンパン21）を外側から覆うように椅子保持部5がシンク保持部3に嵌め合わされる。椅子保持部5をシンク保持部3に嵌め合わせた後、例えば図示しない固定具を用いてシンク保持部3と椅子保持部5とを連結することにより、椅子保持部3とシンク保持部5とが互いに位置決めされ、シンク2および椅子4が互いに一定の相対位置で近接配置されるようになっている（図1参照）。図1に示すように、椅子保持部5をシンク保持部3に取り付けた状態では、電気部品ボックス23が椅子調節機構24の下方のスペースに収容されるようになっている。

【0032】椅子保持部5の右側面（図2における手前側の面）の後側上部には、当該自動洗髪機1における運転を開始させたり、その他各種設定を行うための操作パネル30が配置されている。このように、操作パネル30は、洗髪中の被洗髪者Hの手が届かない位置に配置されていて、オペレータが当該自動洗髪機1の後方右側（シンク2の右側）に立って、操作パネル30を操作することにより、自動洗髪を行うことができるようになっている。

【0033】各脚部28、29は、例えばキャスターにより構成されていてもよい。特に、椅子保持部5の脚部29がキャスターにより構成されていれば、当該椅子保持部5をシンク保持部3側にスライドさせて取り付ける際に比較的小さい力でスライドさせることができるので、取付作業が容易になる。図3は、シンク保持部3の外観を示す正面図である。図3に示すように、シンク保持部3の底面はフレーム3Aにより構成されていて、このフレーム3Aの左右両側には、送水機構9の左右を覆うための側板3Bが取り付けられている。貯湯タンク10は、縦長の形状となっていて、ドレンパン21は、貯湯タンク10の右側のスペースに配置されている。

【0034】フード7の下端縁の手前側には、被洗髪者Hの顔面を外部に露出させるための切欠き7Aが形成さ

れている。切欠き7Aの縁には、被洗髪者Hの顔面の周囲に当接して洗髪時にシンク2内の水が外部に飛び出すのを防ぐためのフェイスシール7Bが取り付けられている。このフェイスシール7Bは、軟らかく可撓性のある材料で形成されていることが好ましい。図4は、椅子保持部5の外観を示す図であって、図4(a)は正面図、図4(b)は背面図をそれぞれ示している。

【0035】図4に示すように、椅子4の左右両側には、被洗髪者Hが腕を載せるためのアームレスト6が設けられていて、これらのアームレスト6が椅子保持部5の左右側面を構成している。椅子保持部5の底面は、略コ字状に折り曲げられたフレーム5Aにより構成されていて、フレーム5Aの両端に脚部29が取り付けられている。フレーム5Aと床面との間の空間は、シンク保持部3を挿入するための挿入スペース31となっていて、この挿入スペース31は、シンク保持部3を挿入した状態で、当該シンク保持部3とフレーム5Aとの間に例えば左右にそれぞれ5mm程度の隙間（嵌合隙間）ができるように余裕をもって形成されている。

【0036】右側のアームレスト6の後側上部には、操作パネル30を取り付ける位置に、傾斜面6Aが形成されている。この傾斜面6Aに操作パネル30が取り付けられることにより、操作パネル30が鉛直方向に対して所定角度（例えば30°～60°）だけ傾斜した状態となるので、当該自動洗髪機1の後方右側に立って操作を行うオペレータは、操作パネル30を操作しやすい。図5は、シンク保持部3と椅子保持部5とを取り外した状態を示す平面図である。

【0037】図5に示すように、各アームレスト6は、フレーム3Aに対して後方に突出した状態で取り付けられている。したがって、椅子保持部5をシンク保持部3に取り付けるためにシンク保持部3側にスライドさせた場合、まず、左右のアームレスト6間の空間にシンク保持部3が入り、椅子保持部5をさらにスライドさせることにより、フレーム3Aに囲まれた挿入スペース31にシンク保持部3が入り込むようになっている。

【0038】このように、本実施形態では、左右のアームレスト6が、椅子保持部5をシンク保持部3側にスライドさせて取り付ける際のガイドの役割を果たしている。椅子保持部5とシンク保持部3との取り付けを容易に行うことができる。本実施形態のように、椅子保持部5をシンク保持部3に嵌め合わせるような構成とすることにより、シンク保持部3と椅子保持部5との一体感を向上できる。ただし、椅子保持部5がシンク保持部3を外側から覆うように嵌め合わされる構成ではなく、シンク保持部が椅子保持部を外側から覆うような構成であってもよい。この場合、アームレストはシンク保持部側に取り付けられていてもよい。

【0039】図6は、この自動洗髪機1の組立後の使用状態を示す側面図である。上述のように、シンク保持部

3と椅子保持部5とは、互いに嵌め合わせるための隙間ができるように余裕をもって形成されているため、椅子保持部5をシンク保持部3に取り付けた状態では、外部から隙間が見えて見栄えが悪い。本実施形態では、シンク保持部3と椅子保持部5とを取り付けた状態でこれらの間に生じる隙間を隠すために、左右両側に外装パネル32が取り付けられるようになっている（図6では、右側の外装パネル32だけが見えている）。これにより、シンク保持部3と椅子保持部5との間の隙間が隠れるので、見栄えを良くすることができると共に、シンク保持部3と椅子保持部5との一体感をさらに向上できる。

【0040】また、本実施形態では、シンク保持部3の背面3Cが、下方に向かうにつれて椅子4側に近づくように傾斜した傾斜面となっていて、自動洗髪機1の後方下部に空きスペースSが形成されている。本実施形態では、電気部品ボックス23が椅子4の下方に収容され、その分シンク2の下方の機構（送水機構9や貯湯タンク10など）が椅子4側（前方）に寄せて配置されているので、空きスペースSを十分に確保できる。この構成によれば、オペレータは、自動洗髪機1の後側から被洗髪者Hに対して手動で洗髪を行う場合、空きスペースSに足を入れることにより、被洗髪者Hにより近づくことができるので、洗髪を行いやすい。

【0041】図7は、本発明の第2実施形態に係る自動洗髪機101の内部構成を示す要部断面概略図である。なお、第1実施形態と同様の構成については、図に同一符号を付してその説明を省略する。図7を参照して、この自動洗髪機101は、第1実施形態に係る自動洗髪機1と同様に、シンク2および椅子4の他、送水機構9、貯湯タンク10、電気部品ボックス23、ドレンパン19、椅子調節機構24などを含む。

【0042】本実施形態の特徴は、シンク2と椅子4との位置決めが、第1実施形態のように、シンク保持部3と椅子保持部5との嵌め合わせにより達成されるのではなく、シンク2を保持するためのシンク保持台103と、椅子4を保持するための椅子保持台105とが、当該自動洗髪機101の底面を構成するフレーム102により連結されることにより達成されるという点にある。図8は、シンク保持台103と椅子保持台105とをフレーム102で連結した状態を示す側面図である。

【0043】図7および図8を参照して、この自動洗髪機101は、フレーム102に取り付けられた4本の脚部104で支えられている（図7および図8では、2本だけ見えている）。シンク保持台103は、シンク2を保持するためのシンク保持板103Aと、このシンク保持板103Aを所定の高さで支えるための支持部103Bとを含む。また、椅子保持台105も、椅子4を保持するための椅子保持板105Aと、この椅子保持板105Aを所定の高さで支えるための支持部105Bとを含む。

【0044】各支持部103B、105Bは、例えば図示しない固定具を用いることにより、フレーム102に対して着脱可能となっている。この自動洗髪機101は、シンク保持台103および椅子保持台105をフレーム102に固定して、シンク2や椅子4などの各種部品を取り付けた状態で出荷することもできるし、当該自動洗髪機101が実際に使用される現場（美容院など）において、シンク保持台103および椅子保持台105をフレームに固定して組み立てることもできる。

【0045】当該自動洗髪機101を組み立てた状態では、シンク2がシンク保持板103A上に載置され、シンク保持板103Aと支持部103Bとに囲まれた空間には、送水機構9が収容されている。また、椅子保持板105A上には、椅子調節機構24が載置され、この椅子調節機構24を介して椅子4が保持されると共に、椅子保持板105Aと支持部105とに囲まれた空間には、電気部品ボックス23が収容されている。

【0046】各部品が組み込まれると、当該自動洗髪機101には、その側方及び後方を覆う外装パネル106が被せられ、この外装パネル106の左右両側の上面によりアームレスト107が構成される。このように、自動洗髪機101の側方および後方が外装パネル106で覆われることにより、シンク2と椅子4との一体感が向上される。本実施形態では、外装パネル106の背面106Cが、下方に向かうにつれて椅子4側に近づくように傾斜した傾斜面となっていて、自動洗髪機101の後方下部に空きスペースSが形成されている。これにより、第1実施形態と同様に、オペレータは手動で洗髪を行いやすくなっている。

【0047】また、本実施形態においても、第1実施形態と同様に、電気部品ボックス23がシンク2から離れた位置に配置されているので、電気部品に水がかかって漏電したり、電気部品が故障したりするのを防止できる。本実施形態では、シンク保持台103および椅子保持台105の双方がフレーム102に対して着脱可能な構成について説明したが、一方のみがフレーム102に対して着脱可能となっていて、他方はフレーム102に固定されていてもよい。

【0048】図9は、本発明の第3実施形態に係る自動洗髪機201の構成を示す側面図である。なお、第1実施形態と同様の構成については、図に同一符号を付してその説明を省略する。本実施形態の特徴は、シンク2と椅子4との位置決めが、第1実施形態のように、シンク保持部3と椅子保持部5との嵌め合わせにより達成されるのではなく、シンク保持部203と椅子保持部205とが外装パネル206で連結されることにより達成されるという点にある。

【0049】図9では図示していないが、シンク保持部203は、第1実施形態に係るシンク保持部3と同様に、シンク2の他、送水機構、貯湯タンク、電気部品ボ

ックス、ドレンパンなどを保持している。また、椅子保持部205は、椅子4の他、椅子調節機構を保持している。シンク保持部203および椅子保持部205は、それぞれ4本の脚部208、209で支えられている(図9では、それぞれ2本だけ見えている)。

【0050】本実施形態では、第1および第2実施形態のように、アームレスト6、107が自動洗髪機1、101の側面を構成するものではなく、椅子4に一边が固定された略矩形のループ状のアームレスト207となっている。ただし、このような構成に限らず、例えば外装パネル206の上面によりアームレストが構成されていてもよい。シンク保持部203と椅子保持部205とを取り付ける際は、まず、シンク保持部203と椅子保持部205を互いに一定の相対位置となるように近接配置した後、それらの左右両側面をそれぞれ外装パネル206で連結することにより、シンク保持部203と椅子保持部205とが互いに位置決めされる。本実施形態では、外装パネル206がシンク保持部203と椅子保持部205との前後方向の隙間を覆うように取り付けられるので、シンク保持部203と椅子保持部205との一体感を向上できる。

【0051】また、本実施形態では、シンク保持部203の背面203Cが、下方に向かうにつれて椅子4側に近づくように傾斜した傾斜面となっていて、自動洗髪機201の後方下部に空きスペースSが形成されている。これにより、第1実施形態と同様に、オペレータは手で洗髪を行いやすくなっている。本実施形態のような構成を用いれば、例えば、汎用の椅子(椅子保持部205)に対して、外装パネル206などの連結手段を用いて自動洗髪機(シンク保持部203)を着脱可能な構成としたり、汎用の自動洗髪機(椅子を含まない自動洗髪機;シンク保持部203)に対して、外装パネル206などの連結手段を用いて洗髪用椅子(椅子保持部205)を着脱可能な構成とすることにより、椅子と自動洗髪機との一体感を向上させることもできる。

【0052】本発明は、以上の実施形態の内容に限定されるものではなく、請求項記載の範囲内において種々の変更が可能である。例えば、上記実施形態では、椅子4が背もたれ4Bをシンク2側にした状態で位置決めされて、洗髪を行う際は、被洗髪者Hがシンク2に対して背を向けた状態で椅子4に座った状態から、背もたれ4Bを後側に倒すことにより、被洗髪者Hが仰向けとなるような構成について説明したが、この構成に限らず、例えば椅子4が背もたれ4Bをシンク2とは反対側にした状態で位置決めされて、洗髪を行う際には、被洗髪者Hが前(シンク2側)に屈むことにより、頭部をシンク2内に挿入することができるような構成であってもよい。

【0053】また、上記実施形態では、シンク保持部(シンク保持台)3、103、203と椅子保持部(椅子保持台)5、105、205とを連結する構成について説明したが、シンク保持部(シンク保持台)3、103、203と椅子4、またはシンク2と椅子保持部(椅子保持台)5、105、205とを連結する構成であってもよいし、シンク2と椅子4とを連結する構成であってもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態に係る自動洗髪機の内部構成を示す要部断面概略図である。

【図2】シンク保持部と椅子保持部とを取り外した状態を示す側面図である。

【図3】シンク保持部の外観を示す正面図である。

【図4】椅子保持部の外観を示す図である。

【図5】シンク保持部と椅子保持部とを取り外した状態を示す平面図である。

【図6】この自動洗髪機の組立後の使用態様を示す側面図である。

【図7】本発明の第2実施形態に係る自動洗髪機の内部構成を示す要部断面概略図である。

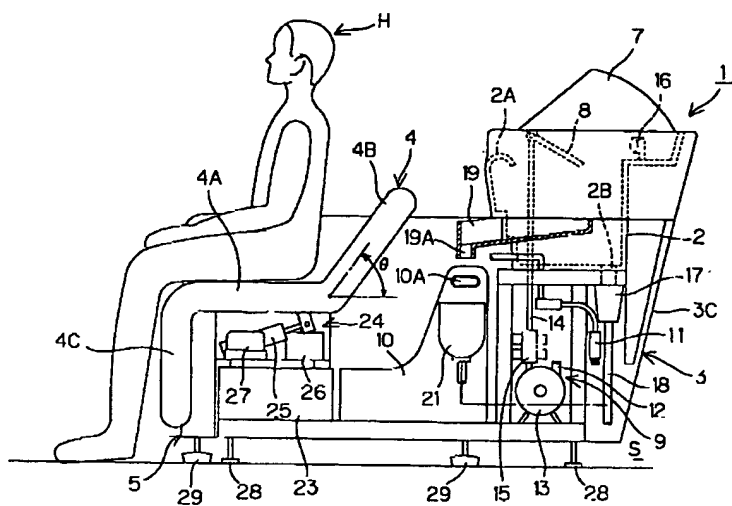
【図8】シンク保持台と椅子保持台とをフレームで連結した状態を示す側面図である。

【図9】本発明の第3実施形態に係る自動洗髪機の構成を示す側面図である。

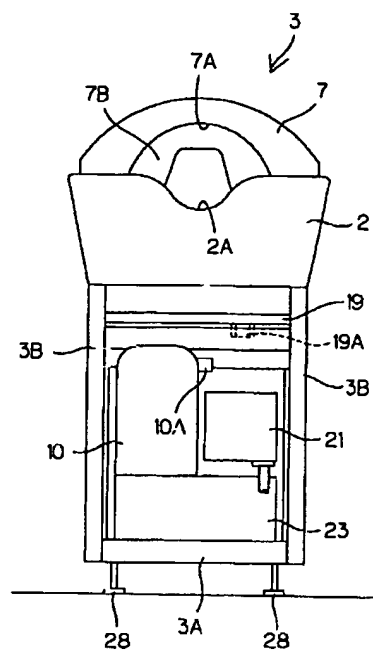
【符号の説明】

- 1、101、201 自動洗髪機
- 3 シンク保持部
- 3C 背面
- 4 椅子
- 5 椅子保持部
- 6 アームレスト
- 10 貯湯タンク
- 21 ドレンパン
- 23 電気部品ボックス
- 30 操作パネル
- 102 フレーム
- 103 シンク保持台
- 105 椅子保持台
- 106C 背面
- 203 シンク保持部
- 203C 背面
- 205 椅子保持部
- 206 外装パネル
- H 被洗髪者
- S 空きスペース

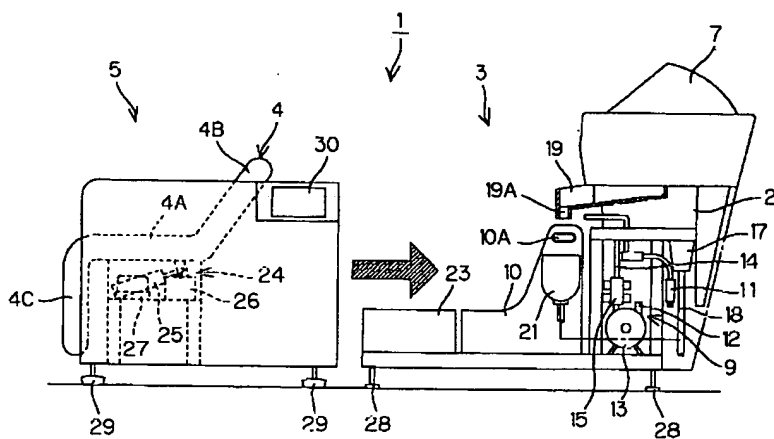
【図1】



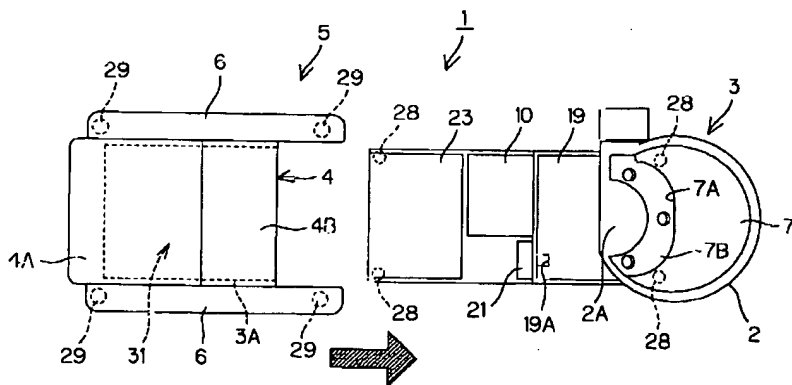
【図3】



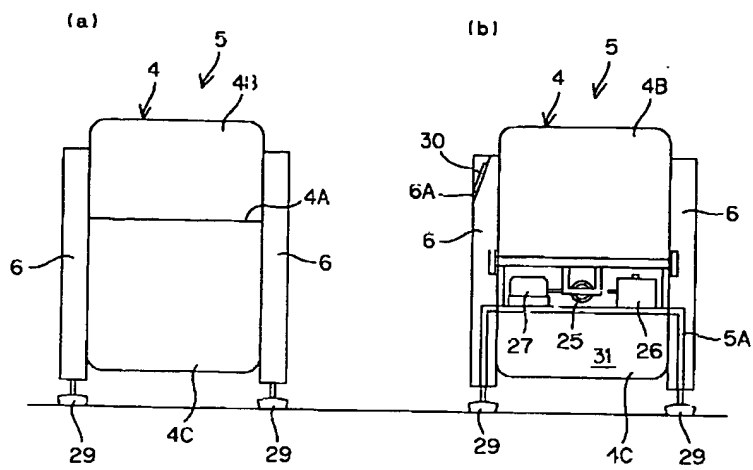
【図2】



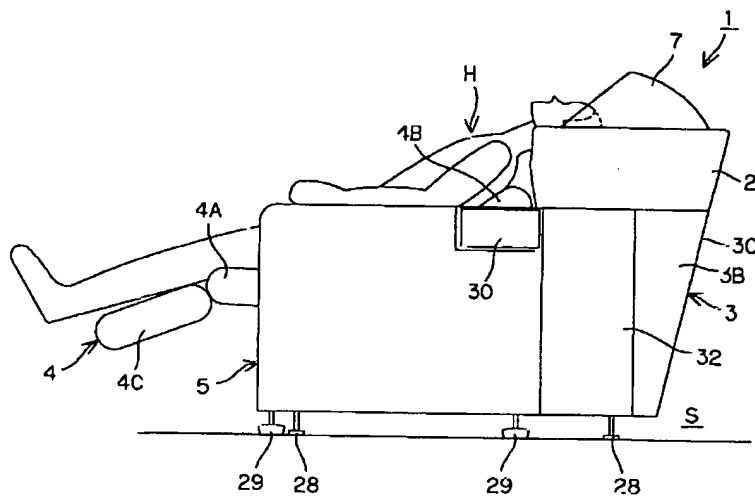
【図5】



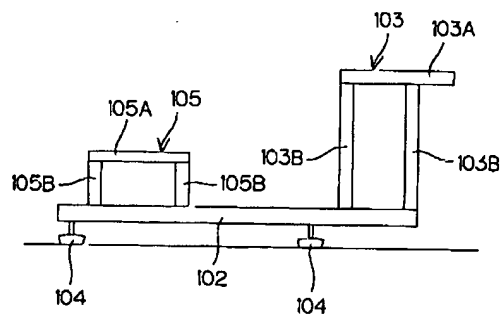
【図4】



【図6】



【図8】



(註2) 103-275019 (P2003-275019A)

Fターム(参考) 3B040 AA00 AC02